

韓国の航空・鉄道事故調査委員会の成果と発展方向

A Study on the Performance and Development Direction of Air Rail Accident Investigation Committee in Korea

韓国・又松大学鉄道物流学部教授

李 容 相

Professor, College of Railway
Logistics Woosong University

LEE Yongsang

韓国・又松大学鉄道物流学部教授

鄭 炳 玟

Professor, College of Railway
Logistics Woosong University

CHUNG Byunghyun

SUMMARY

This study mentioned the launch and role of the Air Rail Accident Investigation Committee in Korea, as well as its achievements and development direction. Korea's Air Rail Accident Investigation Committee has contributed to the reduction of aviation and rail accidents, but it is expected to develop into an integrated independent body that investigates ship accidents together with institutional supplementation in the future.

Key words

The Air Rail Accident Investigation Committee in Korea, Rail Accident, Air Accident, Accident Investigation.

1. はじめに

交通運輸の運営で最も重要なのは安全の確保である。運輸事故は様々な要因で発生するが、これまで各国において事故件数を減少させ、それによる被害者を減らす努力が続けられてきた。韓国においても、重大な事故が発生するとその原因が分析され、それに基づいた安全対策が講じられてきた。しかし、事故の再発を防止するには限界があった。こうした中、2006年に、主要国のように航空・鉄道事故調査委員会（以下、「委員会」ともいう）が設置された。本稿は、韓

国の運輸事故の現況を概観し、設立から17年が経過した航空・鉄道事故調査委員会の現状と成果を明らかにすることを目的とする。

なお、本稿で用いる運輸事故とは、道路交通事故、鉄道事故、航空事故、船舶事故の4つをいう。

2. 韓国の運輸事故の現状

1) 最近20年間の状況

2001年以降、韓国での運輸事故の発生は、交通安全文化の醸成と安全政策の強化、安全施設の拡充などにより、表1が示すとおり、減少傾

表1 韓国の運輸事故の推移

年度	道路交通		鉄 道		航 空		船 舶		合 計	
	事故件数 (件)	死亡者数 (名)	事故件数 (件)	死亡者数 (名)	事故件数 (件)	死亡者数 (名)	事故件数 (件)	死亡者数 (名)	事故件数 (件)	死亡者数 (名)
2001	260,579	8,097	571	245	5	9	610	174	261,765	8,525
2002	231,026	7,222	599	265	4	2	557	185	232,186	7,674
2003	240,832	7,212	743	503	5	2	531	119	242,111	7,836
2004	220,755	6,563	596	243	3	2	804	205	222,158	7,013
2005	214,171	6,376	386	201	5	2	658	186	215,220	6,765
2006	213,745	6,327	329	171	5	0	657	134	214,736	6,632
2007	211,662	6,166	429	192	2	0	566	136	212,659	6,494
2008	215,822	5,870	408	159	4	2	948	116	217,182	6,147
2009	231,990	5,838	382	161	7	6	1,815	148	234,194	6,153
2010	226,878	5,505	317	135	5	1	1,627	170	228,827	5,811
2011	221,711	5,229	277	124	7	10	1,809	158	223,804	5,521
2012	223,656	5,392	250	108	5	1	1,573	122	225,484	5,623
2013	215,354	5,092	232	96	9	10	1,093	101	216,688	5,299
2014	223,552	4,762	209	80	3	5	1,330	467	225,094	5,314
2015	232,035	4,621	138	76	3	0	2,101	100	234,277	4,797
2016	220,917	4,292	123	62	8	9	2,307	118	223,355	4,481
2017	216,335	4,185	105	51	5	2	2,582	145	219,027	4,383
2018	217,148	3,781	98	44	4	1	2,671	102	219,921	3,924
2019	229,600	3,349	72	33	3	7	2,971	98	232,646	3,483
2020	209,654	3,081	57	21	5	3	3,156	126	212,872	3,231
平均増減率 (%)	-1.1	-4.7	-10.9	-11.6	0.0	-5.3	8.6	-1.6	-1.0	-4.7

出典：国土交通部，韓国交通研究院，国家交通 DB センター，2019 年，国家交通統計（国内編），p.189

向を見せている。すなわち，運輸事故全体の発生件数と死亡者数は年平均で見るとそれぞれ 0.44%，並びに 0.34%減少している（ただし，船舶は除く）。中でも，鉄道の減少幅が大きく，事故件数と死亡者数の減少率は 11.42%，並びに 12.13%となっている。韓国ではこの 20 年間のうちに，高速鉄道の開業，韓国鉄道公社と韓国鉄道施設公団の組織分離，「鉄道安全法」の制定など様々な改革が実施された。その過程で鉄道の安全性向上策や安全投資が拡充されたことが，鉄道事故の減少に寄与したと考えられる。

2) 鉄道事故

20 世紀末から鉄道は世界的に第 2 のルネッサンス時代を迎えている。韓国においても 2004 年

の KTX の開業で高速鉄道時代が始まり，それ以降の全国的な高速鉄道網の拡張，主要地方自治体における都市鉄道の路線拡大，中でも首都圏鉄道の広域化など発展が続いている。特に，2004 年に韓国鉄道施設公団（現在は国家鉄道公団）と韓国鉄道公社が設立されたことによりインフラ管理と運営が分離され，新しい形態の鉄道経営が始まった。

上記のような鉄道の発展過程の中，最近 5 年間（2016 年～2020 年）の鉄道事故件数の推移をみると，表 2 のとおり 1 億人キロ当たりの鉄道事故は 2016 年には 55.36 件であったのが 2020 年には 22.35 件に半減しており，1 億人キロ当たりの死亡者数も同じ期間に 12.05 人から 7.59 人へと年平均 20%の割合で減少している。

表2 最近5年間の鉄道事故の推移

(単位：件)

年 度	2016	2017	2018	2019	2020	平均	平均増減率(%)
1億人キロ当たり鉄道事故	55.36	41.83	38.13	28.02	22.35	37.14	-16.6
1億人キロ当たり列車事故 (衝突+脱線+火災)	4.02	1.59	1.56	2.33	1.57	2.21	-17.1
1億人キロ当たり主要事故 (列車事故+踏切事故)	8.04	5.98	4.67	8.17	4.71	6.31	-10.1
1億人キロ当たり鉄道事故死者数 (自殺者を除く)	12.05	7.17	10.51	4.28	3.92	7.59	-20.1

出典：鉄道安全情報総合管理システム（<https://www.railsafety.or.kr/index.do>, 2022年4月5日アクセス）

鉄道事故を種類別にみると、最近5年間（2016年～2020年）に発生した348件の事故のうち列車事故は27件で、そのうち最も多いのは脱線の23件である。一方、衝突事故は3件のみである。ただし、衝突事故は、脱線事故に比べて被害の規模が大きくなる可能性があるため、とくに重視して分析と対策を行う必要がある。列車事故以外の事故については、踏切事故が51件、鉄道交通死傷事故が505件となっている。

次に人的被害については、5年間で211人が死亡し205人が負傷しているが、年ごとの推移をみると減少傾向にある。

3. 航空・鉄道事故調査委員会の設立経緯と概要

1) 航空並びに鉄道事故調査委員会の設置

航空・鉄道事故調査委員会は、2006年7月9日に施行された「航空・鉄道事故調査に関する法律」に基づき、航空事故調査委員会（2002年8月12日設立）と鉄道事故調査委員会（2005年7月28日年設立）が統合されて発足した。同委員会の活動目的は、事故原因を明確に究明して同種事故の再発を防止することであり、さらには尊い人命と財産を保護することで国民の生活の質を向上させることにあるとされている¹⁾。

表3 最近5年間の種類別鉄道事故の推移

(単位：件)

区 分		2016	2017	2018	2019	2020	合計	平均	
合 計		97	87	70	57	37	348	69.6	
鉄道事故	列車事故	列車衝突事故	1	1	0	0	1	3	0.8
		列車脱線事故	8	2	4	6	3	23	4.6
		列車火災事故	0	1	0	0	0	1	0.2
		小 計	9	4	4	6	3	27	54
	踏切事故	9	12	8	15	8	51	10.2	
	死傷事故 鉄道交通	旅 客	42	42	20	10	4	118	23.6
		公 衆	33	23	35	24	18	133	26.6
		職 員	4	7	3	2	3	19	3.8
小 計		79	72	58	36	25	270	54.0	
小 計		136	116	96	87	70	505	101.0	
被害現況	人的被害	死 亡	62	51	44	33	21	211	42.2
		負 傷	60	46	50	25	24	205	41.0
		小 計	122	97	94	58	45	416	83.2
	財産被害（百万ウォン）	2,632	7,423	23,474	223.5	886.9	34,639	6,927.9	

出典：鉄道安全情報総合管理システム（<https://www.railsafety.or.kr/index.do>, 2022年5月3日アクセス）

韓国では同委員会の設立に先立って、航空並びに鉄道事故調査委員会が設置されている。両委員会は、その分野で発生した重大な事故を背景として設立されたものである。すなわち、2002年4月15日に、金海空港近くで中国国際航空所属の航空機が墜落し、129人が死亡するという重大事故が発生した。これが2002年8月12日の航空事故調査委員会の設置に繋がった。一方、鉄道事故調査委員会の設置は、2003年2月18日の大邱地下鉄火災事件が大きな契機となった。この火災事件は国際的にも大きな注目を浴びたことから、以下、その概要を述べておく。

この事件は、地下鉄車両内の放火が引き金となって起こった。脳卒中による半身不随とうつ病を患った56歳の男が自殺するために、大邱広域市達西区松峴洞にある松峴駅で地下鉄（1079列車）に乗車した。彼は城内洞の中央路駅近くで列車が減速しはじめると、あらかじめ持っていた石油の入ったプラスチック容器に火をつけた。火が彼の服に燃え移ると、驚いた同人は容器を床に投げた。その直後に車両内に火が燃え広がった。列車が中央路駅に到着・停止したことで、当該列車の乗客の多くは開いたドアから車外に避難することができた。このため、放火された1079列車では大きな被害が出なかった。ところが、1079列車の運転士は初期消火に失敗し、中央司令室に報告しないまま現場から逃げてしまった。結局、何が起きているかを把握できていなかった司令室は、向かい側から走ってきた1080列車に適切な指示を出すことができず、1080列車は中央路駅反対側プラットホームに停車した。1080列車の運転士も事態の全容を把握できず、隣に停車している列車が燃えていることに慌ててしまい、運転席のマスターコントロールキーを抜いて脱出してしまった。コントロールキーが抜かれたことで1080列車のドアは閉じたままとなってしまう、車両内の乗客は避難

ができなくなった。さらに悪いことに、中央司令室から消防への通報も大幅に遅れてしまった。

こうしてこの事件の犠牲者のほとんどは、放火された列車ではなく、延焼した列車に集中することになった。すなわち、1080号列車で190人が、1079列車で2人が死亡することとなった²⁾。1080列車の運転士が脱出前にドアを開けていさえすれば、190人の犠牲者は出なかったと考えられ、地下鉄を運営する事業者の安全管理に著しい欠陥があったことが露呈した事件であった。

2) 航空・鉄道事故調査委員会の理念

前述したとおり、韓国では鉄道事故調査委員会に加え、2002年8月に航空事故調査委員会が設置された。それからあまり時間を置かず「航空・鉄道事故調査に関する法律」が2006年7月9日に施行され、翌日の7月10日に航空事故調査委員会と鉄道事故調査委員会が統合される形で航空・鉄道事故調査委員会が発足した。この統合は、各国の事故調査機関の傾向を参考にしつつ、国土交通部内の組織合理化の一環としてなされたものである。

現在、航空・鉄道事故調査委員会では、航空と鉄道分野の主要事故について調査を行っている。同委員会の事故調査の目的は、事故原因を明確に究明して同種事故の再発を防止することであり、人命と財産を保護することで国民の生活の質を向上させることにある（「航空・鉄道事故調査に関する法律」第1条³⁾）。

航空・鉄道事故調査委員会は発足にあたって、「国民に信頼される航空・鉄道事故調査」と題するビジョンを発表している。そしてこのビジョンを実現するための主要戦略として調査官及び組織の専門性向上、科学的な事故調査体系の構築、委員会の地位の向上を挙げている。これらのうち、調査官及び組織の専門性向上のために、

①現場中心の職務能力向上専門教育プログラムの実施、②新たな調査技術研究で先導的な事故調査の基盤づくり、③変化に対する持続的なカスタマイズ学習で自ら進化する組織文化の実現に努めるとしている。また、科学的な事故調査体系の構築のために、航空・鉄道事業の安全面での脆弱性の集中管理、ビッグデータを活用した事故情報管理体系の構築、ISO9001（品質マネジメントシステム）認証など事故調査業務の標準化を行う、などとしている⁴⁾。

3) 組織の構成と事故調査

航空・鉄道事故調査委員会は国土交通部長官の傘下機関で、航空部会と鉄道部会に分かれている。委員会は委員長と航空部会の委員5名、鉄道部会の委員6名の計12名で構成されている。このうち2名の常任委員は国土交通部航空政策室長と鉄道局長がそれぞれ兼任しており、残りの非常勤委員は外部の専門家で構成されている。実際の業務を担当する事務局には、事務局長のもと基準チーム、運営支援チーム、航空調査チーム、鉄道調査チーム、事故調査分析チームの5つが置かれている。鉄道事故を担当する鉄道事故調査チームはチーム長1名と調査官

4名の計5名、航空事故調査チームはチーム長1名と調査官9名の計10名が配置されている（2022年6月現在）。

航空・鉄道事故調査委員会には全委員が出席する委員会（以下、「本委員会」という）及び所属部会の委員で構成される部会委員会がある。本委員会は、重要法令の制定・改正に関する事項、事故調査関連研究・教育機関の指定に関する事項、その他事務局運営に関する重要な事項を審議・決定する。

航空部会委員会の主な業務は、航空事故等に関する事故調査報告書の審議・議決、航空事故等の再発防止のための安全勧告又は提案の審議・議決、その他本委員会から審議を委任された航空事故に関する事項の議決などである。また、鉄道部会委員会の主要業務は、鉄道事故に関する事故調査報告書の審議・議決、鉄道事故の再発防止のための安全勧告または提案の審議・議決、本委員会から審議を委任された鉄道事故に関する事項の議決などである。

航空部会が扱う航空事故は、航空事故（航空機事故、軽量航空機事故、超軽量飛行装置事故）と航空機準事故であり、大韓民国領域内で発生した航空事故等と大韓民国領域外で発生した航

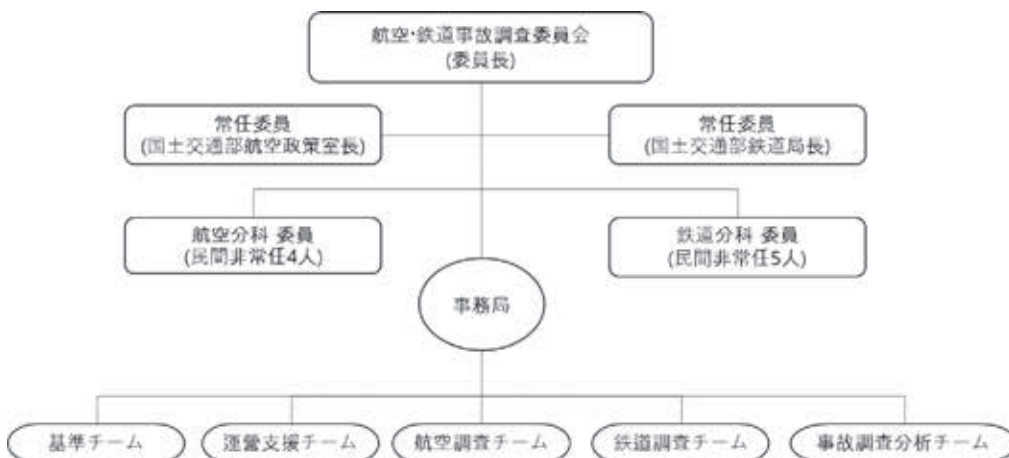


図1 航空・鉄道事故調査委員会の機構

出典：航空・鉄道事故調査委員会ホームページ（<http://araib.molit.go.kr>、2022年2月10日アクセス）

空事故等であって「国際民間航空条約」により大韓民国を管轄権とするものである。具体的には、人が死亡または行方不明になった場合、航空機の修理・改造が不可能な程度に破損した場合、国家機関等が航空機の位置を確認できない場合の航空事故が対象となる。

鉄道部会が扱う調査対象は、鉄道車両または

列車の運行中に人の死傷や物品の破損が生じた事故、列車の衝突または脱線、鉄道車両または列車の火災により運行が中止された事故、鉄道車両または列車の運行に関連して3人以上の死傷者が発生した事故、鉄道車両または列車の運行に関連して5千万ウォン以上の物的損害が発生した事故などである。

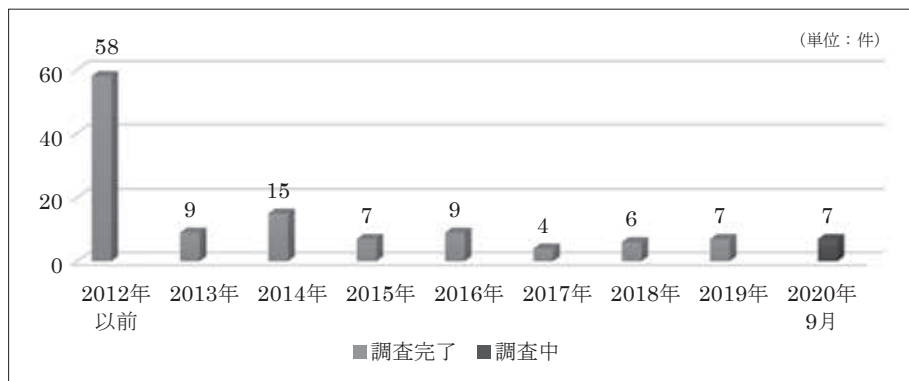


図2 航空・鉄道事故調査委員会発足以降の鉄道事故調査件数

注：2020年は9月現在

出典：航空・鉄道事故調査委員会（2020），2020 航空鉄道事故事例集

（http://araib.molit.go.kr/USR/BORD0201/m_34514/BRD.jsp，2022年3月15日アクセス）

図2のとおり航空・鉄道事故調査委員会の発足以降、2020年9月までに実施された鉄道事故調査は合計で125件となっている。そのうち、

118件が報告書を議決・公表済みで、7件が調査中である。

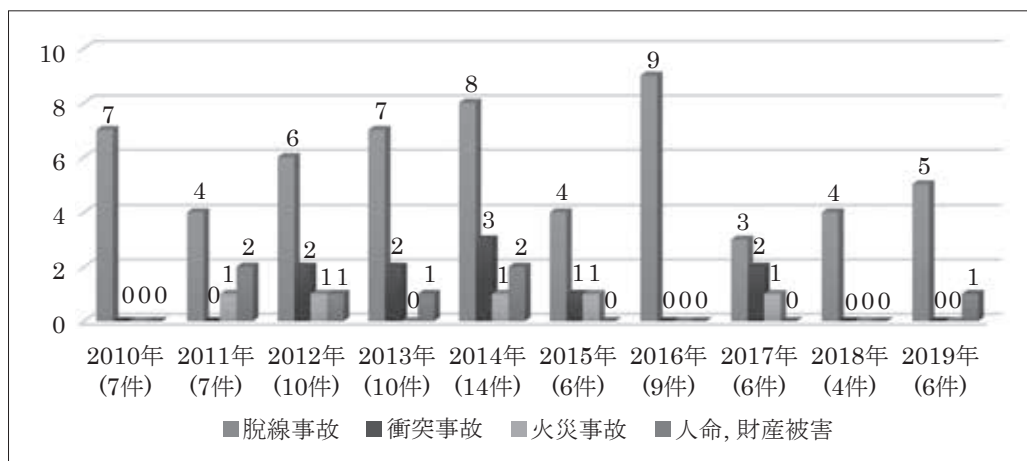


図3 最近10年間のタイプ別調査対象鉄道事故の現状

出典：航空鉄道事故調査委員会（2020），2020 航空鉄道事故事例集

（http://araib.molit.go.kr/USR/BORD0201/m_34514/BRD.jsp，2022年3月15日アクセス）

最近10年間の鉄道事故の種類別状況については図3のとおりである。すなわち、全79件のうち、脱線事故が57件で全体の72.1%を占め、次

いで衝突事故が10件で12.7%、火災事故が5件で6.3%、人的・物的被害が7件で8.9%を占めている。



図4 航空・鉄道事故調査委員会発足以降の航空事故調査件数

注：2020年は9月現在

出典：航空・鉄道事故調査委員会（2020），2020航空鉄道事故事例集

（http://araib.molit.go.kr/USR/BORD0201/m_34501/BRD.jsp，2022年3月15日アクセス）

次に2010年から2019年までの航空事故調査報告書の審議・議決状況をみると、合計で174件となっている（図4参照）。そのうち、160件

の報告書が議決・公表済みで、14件が調査中である。

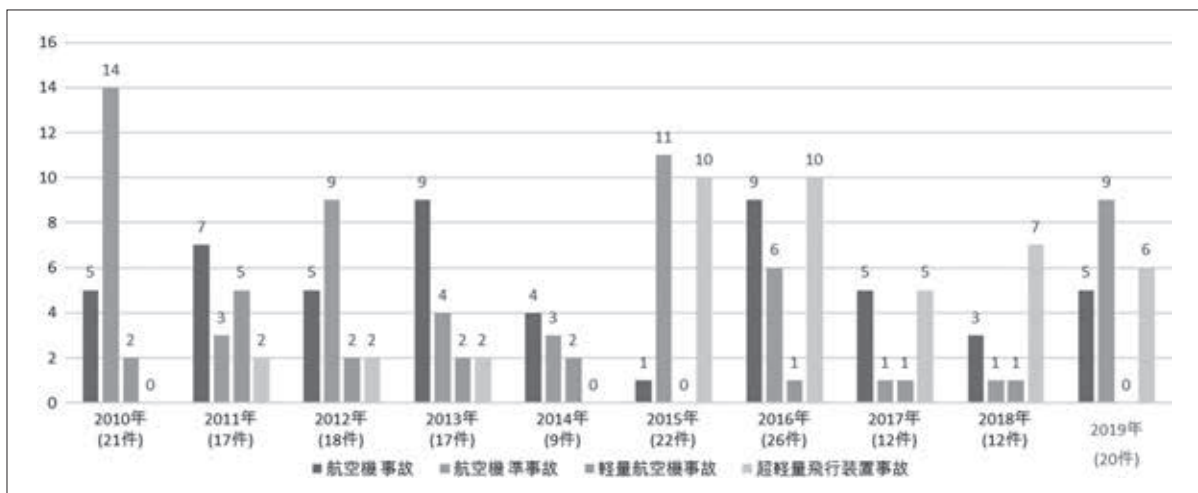


図5 最近10年間のタイプ別調査対象航空事故の状況

出典：航空鉄道事故調査委員会（2020），2020航空鉄道事故事例集

（http://araib.molit.go.kr/USR/BORD0201/m_34501/BRD.jsp，2022年3月15日アクセス）

また、最近10年間のタイプ別の航空事故の発生状況を見ると、図5のとおり174件の事故のうち航空機事故が53件（30.5%）、準事故が61

件（35.1%）、軽量航空機事故が16件（9.2%）、超軽量飛行装置事故が44件（25.3%）となっている。

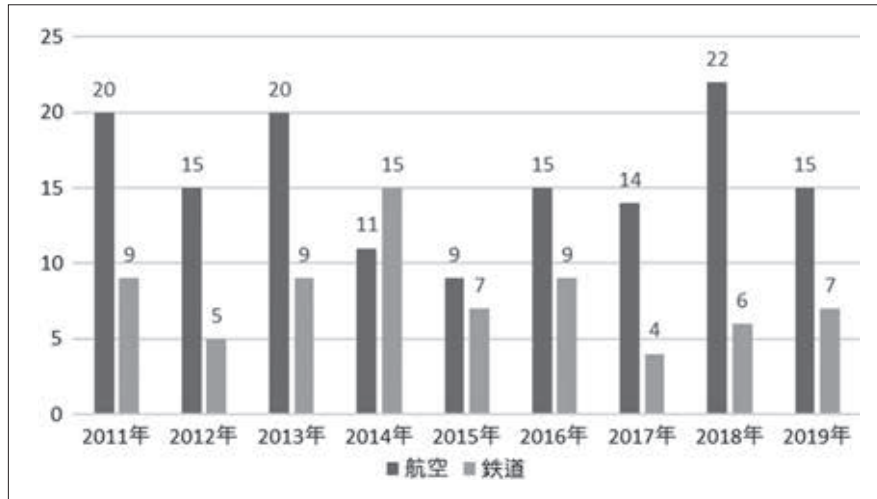


図6 最近9年間の調査報告書の公表状況

出典：航空鉄道事故調査委員会（2020）、2020 航空鉄道事故事例集
 (http://araib.molit.go.kr/USR/BORD0201/m_34501/BRD.jsp, 2022年3月15日アクセス)

事故調査報告書については、2011年から2019年までの期間中、航空事故調査報告書が141、鉄道事故調査報告書が71の計212報が公表されている。事故調査報告書は事故原因、関係機関に対する安全勧告などを重要な事項を記述したものであることから、「航空・鉄道事故調査に関する法律」に基づき関係機関の意見を聴取し、これを反映した上でそれぞれの部会で議決された上で公表されることとなっている。

4. 航空・鉄道事故調査委員会の成果と課題

航空・鉄道事故調査委員会の任務は、「航空・鉄道事故調査に関する法律」第5条が規定しているように航空・鉄道事故の調査、事故調査報告書の作成及び公表、安全勧告、事故調査に必要な調査及び研究、事故調査関連研究教育機関の指定等を行うことにある⁵⁾。

これまでの委員会の成果としては、まず事故調査結果を踏まえた「鉄道安全法」などの改正

（規制の強化）である。これにより、韓国の鉄道に関する安全規制のレベルは、国際的にみても高い水準のものになっている。また、委員会が適切に機能した結果、事業者の安全投資や安全管理が拡充され、鉄道並びに航空事故の件数が減少したことも委員会の成果といえよう。

とはいえ、航空・鉄道事故調査委員会は、なお改善すべきいくつかの課題を抱えている。第1は、法で定められた事項の具体化と実行である。すなわち、事故調査対象の明確化とともに、調査内容に対する実効性の確保が必要である。例えば、鉄道事故についていえば、調査内容が細かく区分されすぎており、調査の実効性の確保に問題がある。具体的にいえば、事故原因について主因と副因を記述することになっているが、実際の事故の原因は複合的な要因によって起こる場合が多く、様々な要因を一律に列挙することは容易ではない。また、再発防止策についてもより練り上げられたものにしていく必要

がある。あまりにも細かな事項ばかりを指摘していると、現場の監督者や職員に対して硬直した法令遵守の振る舞いのみを強いることになり、現場での自律性と判断力の混乱をもたらし、迅速な対処を難しくすることにつながってしまいかねない。

第2は、事故調査官の定員、施設と装備が2006年の委員会の発足当時と比較して変化がなく、調査能力に限界があるという点である。予算的にも制約があり、保有装備と試験分析設備が不足している。例えば最新の試験設備が購入されたのは最近では2020年の1件のみである。

第3に、組織の独立性と客観性の確保である。現在、委員会は国土交通部に所属する組織であり、同部の航空室長と鉄道局長が常任委員として兼務している。事故の要因を究明していくと、単に事業者の組織的問題だけでなく、ときには運輸行政の不備に行き着く場合もある。行政機関の官僚が常任委員として委員会の審議に参画していると、保持すべき秘密事項が行政機関に漏洩したり、行政側の意向が委員会審議の中に持ち込まれたりするおそれもある。世界的に確立されている事故調査の原則は、事業者はいうまでもなく行政やメーカーなどあらゆる利害関係者からの独立である。行政からの独立という点で問題があると、作成された事故調査報告書の客観性が疑われ、報告書の内容が社会的に受け入れがたいものになってしまいかねない。また、予算や人事権など行政的権限を国土交通部が保有しており、臨時に事故調査のための予算が必要になったときに国土交通部の協力なしにはその確保が難しく、事故調査に制約が生じる場合もある。

「航空・鉄道事故調査に関する法律」第4条2項には、国土交通部長官は一般的な行政事項については委員会を指揮監督するが、事故調査については関与できないとされている。しかし、

これらの条項の実効性確保にも疑問がある。人事面でも委員のうち常任委員の2名は国土交通部の官僚であり、残りの6名の委員はすべて非常勤職である。日本の運輸安全委員会のように少なくとも過半数の委員は常勤職とする必要がある。

第4は、委員会の安全勧告は、事故調査により究明された事故原因の除去及び今後の事故予防のために関係者はこれを履行しなければならないが、その履行状況については改善すべき点が多い。安全勧告は基本的には「勧告」であるため、履行に関して強制性がない。安全勧告を受けた関係者がこれを履行せず、問題点を改善しないまま同種の原因により事故が再発しても、不履行者に対する制裁手段もない。

また、現在の委員会の人材と組織の力量をみると、安全勧告の履行を体系的に監督する余力がなく、事故調査及び安全分野の最高水準の専門性を担保できず、最善の改善案が導出されるには限界がある。特に鉄道の場合、国際的な安全管理体系を踏まえた手続きとルールが存在せず、勧告を受けた関係者の履行状況は低い。加えて、国土交通部に対する安全勧告は同じ組織内ということもあり容易ではなく、これまで発出された安全勧告のうち航空の場合は20%程度、鉄道は約2%と非常に少ない。一方、海外の事故調査機関の政府機関に対する年平均安全勧告は航空の場合が約40%、鉄道の場合が約8%である。韓国の航空・鉄道事故調査委員会の組織上の独立性の弱さがこうした数値となって表れていると考えられる⁶⁾。

第5に委員会の機能の実効性の確保である。研究機能があまり活発とはいえず、事故調査に従事する専門人材養成のための教育機能の強化も必要である。

以上をまとめると、航空・鉄道事故調査委員会は制度的に独立性が不十分であり、組織的に

は施設や機器の不足、人的には事故調査官の不足、教育・訓練、研究機能が脆弱であること、加えて国内外の事故調査機関との協力関係の不足などの多くの問題点を抱えている。

5. 航空・鉄道事故調査委員会の発展方向

ここでは、韓国における運輸事故の再発防止と安全性の向上を推進していくために、航空・鉄道事故調査委員会の改善されるべき課題について検討する。

第1は、委員会の独立性の強化である。航空事故の分野では、国際的に早くから独立した事故・インシデント調査が重視されてきた、国際民間航空機関（ICAO）は、附属書13（Aircraft Accident And Incident Investigation）において「事故調査当局は、調査実施において独立性を有し、調査の遂行に対して制限を受けない権限を有するべきである」と明示している。また、附属書19（Safety Management）では「国家は独立事故調査過程を樹立し、事故調査は批判や責任配分のためではない事件事故の予防を唯一の目的とする」としている⁷⁾。

このような事故調査は国家の安全管理のもとに行われ、国家安全プログラム（SSP）の運営の下、他の航空機関から事故調査機関の独立性を維持しなければならない。また、ICAO Doc 9756では、次のように独立について明示している⁸⁾。すなわち、「調査当局は厳密に客観的かつ完全に公正でなければならず、またそのように認識されなければならない」と述べている。要するに、それは政治的または他の干渉や圧力から事故調査を守ることができる方法で確立されるべきなのである。

こうしたICAOの理念を受けて、米国、日本、欧州など航空先進国だけでなく、台湾、インドネシアなどの東アジア諸国においても独立した事故調査機関が設置され、事故調査が行われて

いる。そして事故調査の結果は、国会または政府の大臣級に報告されている。この場合の独立の意味は、Doc9962によれば調査当局が特に減航、認証、運航、整備、資格証明、航空交通管制や空港運営について、調査当局の関心と衝突する可能性のある他の当事者から組織的に独立しているということである⁹⁾。これは、調査当局が航空規制当局と機能的に分離されなければならないこと、また行政を含む組織から調査に干渉を受ける余地を作らないように分離しなければならないことを意味する。

現在、韓国の航空・鉄道事故調査委員会は、すでに再三指摘しているが、国土交通部所属で独立性の点で問題があることから、いかなる利害関係者にも偏らない第三者の立場での事故調査が可能となるように、国土交通部から組織的に分離する必要がある。例えば、米国のNTSB（National Transportation Safety Board）は、当初（1968年）運輸省の下に設置されたが、1974年の法律に基づいて運輸省から独立し、大統領直属の組織となった。NTSBでは上院の勧告と同意を得て大統領により5名の常勤委員が任命され、運輸行政から独立した事故調査が遂行されている。カナダのTSB（Transportation Safety Board of Canada）の場合も、運輸省など他の政府機関から独立しており、追密院の議長を通じて直接議会に説明責任を負っている。TSBの委員会は、カナダ総督が任命した5名以下の委員で構成され、そのうち少なくとも3人は常勤委員で、航空、船舶、鉄道およびパイプライン分野の専門家の中から任命されている。日本の運輸安全委員会（Japan Transportation Safety Board）は国土交通省に所属しているが、国家行政組織法上の3条機関で独立性が高い。同委員会の委員は、国会両院の同意を得た7名の常勤委員並びに4名の非常勤委員で構成され、兼職は禁止されている¹⁰⁾。

以上のような国際的な状況に照らして、韓国の場合も独立性の強化が図られる必要がある。米国のように行政官庁から完全に独立した組織にするか、又は首相室傘下の組織に変える方法もある。あるいは、日本と同様に国土交通部の下に置くが、行政官僚と常任委員の兼職を禁止し、国会の同意を得て5名以上の常勤委員を確保するという案も検討すべきだろう。

第2に、事故調査対象基準の明確化など、法が定める内容についてその実効性を高めるための改善が必要である。「航空・鉄道事故調査に関する法律」第2条によれば、鉄道事故とは鉄道（都市鉄道を含む、以下同じ）において鉄道車両または列車の運行中に人の死傷や物資の破損が発生したもので、次の各号のいずれかに該当するものをいう¹¹⁾。

① 列車の衝突または脱線事故

② 鉄道車両または列車で火災が発生して運行を中止させた事故に関連して5千万ウォン以上の財産被害が生じた事故

一方、「鉄道安全法」の第2条では、鉄道事故とは鉄道運営または鉄道施設管理に関連して人が死んだり、負傷したり、物資が破損したりするもので国土交通部令が定めるものをいう、と定義されている。このように両法の定義が一致していないため、「航空・鉄道事故調査に関する法律」第2条を改正し、「鉄道安全法」で定義された内容のものを含める必要がある¹²⁾。また、安全勧告の実効性を高めるために、その履行状況の国民への公開や、規制当局に対する監督状況の照会などの方案の導入も必要と考えられる、さらに、実際の事故調査過程で事故調査が司法手続及び行政手続と分離されている問題点があり、今後、事故調査時に用いられる関連法令や細則及び調査手続に対する規程が整備される必要がある。

第3は、委員会の調査能力の向上、なかで専

門性の強化である。そのためには専任職・常任職の拡大とともに、事故調査官の力量アップが必要である。実際の調査に当たっては、韓国鉄道技術研究院など専門機関との共同調査の実施なども推進されるべきである。外部機関を事故調査研究機関に指定、または傘下に事故調査専門研究機関を設立し、航空と鉄道事故の統合データベースの構築や調査手法の向上を図っていく必要がある。

第4は、人材と組織の拡充である。現在、委員会は、委員長1名（非常勤）と航空部会委員5名（うち常任1名）、鉄道部会委員6名（うち常任1名）の合計12名で構成されている。そして、事務局所属の職員として事務局スタッフ13名、航空事故調査官9名、鉄道事故調査官5名の合計27名が勤務している。一方、海外に目を転じてみると、米国のNTSBは約400名、カナダは約220名、日本は180名で運営されている。日本の場合、委員会は委員長1名、常勤委員7名、非常勤委員5名の計13名で構成されている。本部は東京にあるが、このほか全国8ヶ所に地方事務所を置いて船舶事故調査官を配置している。また、事務局に国際業務を担当する職員や事故被害者・家族をケアする職員を置くなど充実している。韓国の場合も今後、常勤委員の拡充とともに地方事務所の新設、国際業務の拡充など組織的な強化が必要である。

第5は、教育・訓練制度の拡充である。米国のNTSBでは、事故調査官の調査技量向上のための多様なプログラムを提供する訓練センターが設置されている。同センターの設置目的は、所属職員の技量および調査専門性の向上にある。教育課程は事故調査実務に適用するためのスキル修得に加え、輸送災害対応、報告書及び発表資料の作成などが含まれている。オーストラリアのATSB（Australian Transport Safety Bureau）の場合は、事故調査官対象のヒューマンファク

ター基礎教育課程を開設・運営している。また、日本の運輸安全委員会は、事故調査官を英国のクランフィールド大学など海外機関に派遣して調査能力の向上に務めたり、独自の教育プログラムに基づいて事故調査官のスキル向上に尽力したりしている。韓国においても今後、自らの教育訓練担当者の確保及び教育訓練体制の確立、又は外部専門機関を教育訓練機関に指定してこれに委任するなど教育・訓練の強化を図っていくべきだろう。

第6は、国際協力の推進である。現在、航空・鉄道事故調査委員会は米国、日本など様々な海外の事故調査機関とMOUを締結している。しかし、事故調査及び安全研究に関する情報交換及び技術協力の実績は不十分である。国際運輸安全連合(ITSA)、国際民間航空機関(ICAO)、国際航空安全調査官協会(ISASI)など、国際機関や団体との経験交流や技術協力も不十分な実情にある。鉄道分野についても国際的な鉄道機構である国際鉄道連合(UIC)との実質的な交流も少ない。世界のグローバル化が進む中、事故調査の実をあげるためには、国際協力の推進は避けて通れない課題である。

ICAOは、附属書19において、事故調査が国家の安全管理の下で行われ、国家安全プログラム(SSP)の運営の下にあるべきことを規定している。このために、事故調査は他の行政機関から独立して行われるべきであるとしている。したがって、国家の事故調査機能はGASP(Global Aviation Safety Plan)という新しい安全管理体系のもとで推進されなければならない。CMA(航空安全常時評価)のような安全管理体系との連動が必要である。CMAは単に国内でのみ行われるのではなく、諸外国の関係機関やIATA(国際航空運送協会)、ACI(国際空港評議会)、CANSO(民間航空交通管制業務機構)などの国際的な機関と連携して推進されることが望ましい。

最後に国民とのコミュニケーションの活発化である。現在委員会では、広報活動を遂行する能力が十分ではない。すなわち、航空や鉄道事故発が生じた際、国民に直接的に事故経緯及び事故調査の進行状況を知らせるべき必要があるにもかかわらず、これを適切に遂行できていない。また、事故被害者および被害者家族に対して適時適切な情報提供が行われていない。さらに、事故調査報告書においては専門用語が多用され、一般国民にとっては理解するのが難しいものとなっている。

米国のNTSBの場合は、広報及び遺族担当局が事故被害者及び被害者家族に調査過程の説明や必要な支援の実務などを行っており、広報部門も充実している。英国のRAIB(Rail Accident Investigation Board)も金融/IT/広報業務を担当する部署を置いている。日本の運輸安全委員会の場合も、事故調査結果の公表、安全勧告の公表、事故被害者及び被害者家族に対する支援の業務を行う部署が設けられている。今後、わが国の場合も広報体制の構築、わかりやすい用語を用いた調査報告書の作成、事故被害者及び被害者家族に対する支援業務の拡充などの事務局体制の強化が急がれるべきである。

6. 提言と結び

最後に、事故の防止と運輸の安全性向上、そして事故調査の質的向上のための論点を提示しておきたい。

第1は、ヒューマンエラーに対する新しい考え方と対処が必要であるという点である。近年、運輸事故の寄与要因のなかで、ヒューマンエラーの重要性が著しく増大している。過去には機械・装置の故障や未知の現象に起因する事故が多かったが、現在はそれらよりもヒューマンエラーに起因する事故が圧倒的に多い。ヒューマンエラーについては、当初はエラーを犯した個

人の責任を追及するという対応が行われていたが、近年は個人の責任追及ではなく、エラーの背景や原因を究明し、エラーを起こしにくい環境を整備していく、という方向が重視されるようになってきている。このように、運輸事故を減少させていくためには、組織の構造的な問題を改善していくことが重要である。

第2に、安全の科学化が必要である。事故に至る事前の段階でリスク評価を行い、事故リスクの高い問題については予防のための対策を講じることが重要である。

第3に、運輸の安全を向上させるには、価値と文化の分野での成熟化が必要である。この点に関わって組織の安全文化という視点を重視しているのがIAEA（国際原子力機関）である。IAEAによれば、安全文化には発展段階がある。規則によって安全を確保しようとする段階から、安全を組織の目標と考え、常に安全の改善を行う組織に変化させなければならないという。さらにIAEAは、安全文化の観点からみた組織の点検項目を次のように列挙している。まず、安全へのコミットメントである。すなわち、安全が最優先という価値観が確立されているか、安全に関する組織の権限と責任が明確になっているか、CEOの考えと理念が現場で理解され実践されているか、資源投入と資源配分が適切であるかなどである。2つめは、コミュニケーションである。経営層と安全担当部署は現場の不合理な現象などを十分に把握しているか、組織内の横の絆は良好か、外部協力会社との意思疎通や連携は良好か、外部の意見に耳を傾けることができているかなどの項目である。3つめは、学習する組織という点である。安全を確保するために教育・訓練は十分に行われているか、技術力は向上しているか、規程は遵守されているか、危険度評価や組織全体のリスク感知能力の向上が図られているか、リスク低減のための努力が

日常化されているか、外部の意見や他の組織の事例を積極的に検討・分析しているかなどである¹³⁾。

第4は、航空の安全水準はハイレベルにあるが、鉄道のそれは航空のレベルに追いついていないという点である。鉄道の安全レベルを航空のそれに遜色ないようにするためには、事前予防型のシステム構築、科学的なリスクの評価と管理、安全管理への経営幹部の参加、不合理な状況も報告しやすくする非懲罰的な環境づくり、現場社員の安全訓練などをレベルアップしていく必要がある。具体的な方法として、PDCA（plan-do-check-action）を体質化し、リスク評価、予防に重点を置いたリスク低減対策、安全の目標を明確にし、独立した安全管理活動とその達成状況を明示し、公表・管理しなければならない。そのためには、リスク管理、リスクコミュニケーションに関連する分野の研究活動の定着と促進を図っていく必要がある。

最後に、強調したいのは、運輸事業の最大の使命は安全の確保である。それは、異常事態が発生したときに乗客や乗務員の被害を最小化することにつながる、最悪の状況下において、乗務員がまず乗客の安全確保を最優先するという行動をとれるよう、運行関係者に対するたえざる教育・訓練が必要である。大邱地下鉄事件の際に運転士が乗客の安全確保を二の次にして、自分だけが先に退避したような事態は二度と引き起こしてはならない。2013年に米国のサンフランシスコにおいて発生したアジアナ航空機事故の際に、客室乗務員がみせた落ち着いた敏捷な救助行動は、まさに絶え間ない基本に忠実な訓練の結果だといえよう¹⁴⁾。緊急時における乗務員の振る舞い方は、訓練の繰り返しによってこそ形成されるものである。これを含め、事前の危機管理対応マニュアルの整備と訓練、所管省庁を含む関係機関との連携強化、事故収拾過

程におけるマスメディア対策など緊急時に備えた一連の対策を平時に積み上げておくことが必要である。

2006年に設立された韓国の航空・鉄道事故調査委員会は、本稿執筆時点（2022年7月）で発足から18年目に入った。この間、多くの役割を果たして韓国の航空ならびに鉄道の安全性の向上に貢献してきたが、先に指摘したとおり、独立性の強化、事故調査の対象範囲及び調査システムの改善、施設及び設備の充実、研究分析の強化、安全勧告の実効性の改善、優秀な事故調査官の確保、教育・訓練体系の構築、社会とのコミュニケーションの改善、国際協力の強化などの諸点についてなお改善すべき課題を抱えている。これらの課題を一つずつ改善していくことで、同委員会に与えられた役割を適切に果たしていくことが求められている。

最後に今後、韓国は米国、カナダ、オーストラリア、ノルウェー、日本、シンガポール、台湾などと同様に、航空・鉄道の事故調査と船舶の事故調査を統合してマルチモード型の事故調査機関を設立するとともに、現在の国土交通部所属から独立させて国務総理室に移管することを積極的に検討しなければならない。

注

- 1) 航空・鉄道事故調査委員会ホームページ (http://araib.molit.go.kr/USR/WPGE0201/m_36433/DTL.jsp, 2022年3月8日アクセス)
- 2) 国家記録院 (<https://www.archives.go.kr/next/search/listSubjectDescription.do?id=001920&pageFlag=&sitePage=1-2-1>, 2022年3月15日アクセス)
- 3) 「航空・鉄道事故調査に関する法律」第1条
- 4) 航空・鉄道事故調査委員会ホームページ (https://araib.molit.go.kr/USR/WPGE0201/m_36433/DTL.jsp)
- 5) 「航空・鉄道事故調査に関する法律」第5条
- 6) 韓国交通研究院（2014），航空・鉄道事故調査委員会中長期発展計画研究，p.8.

(<https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchReport.do?cn=TRKO201600014263dbt=TRKO>) 7, 2022年3月3日アクセス)

- 7) 国際民間航空機関（ICAO）とICAO付属書 (https://aerovxr.co.jp/tech_library/422/, 2022年4月10日アクセス)
- 8) 国際民間航空機関 (<https://store.icao.int/en/manual-of-aircraft-accident-and-investigation-part-1-organization-and-planning-doc-9756-part-1https://store.icao.int/en/manual-on-accident-and-incident-investigation-policies-and-procedures-doc-9962>, 2022年4月10日アクセス)
- 9) 国際民間航空機関 (<https://store.icao.int/en/manual-on-accident-and-incident-investigation-policies-and-procedures-doc-9962>, 2022年4月10日アクセス)
- 10) NTSB (<http://www.nts.gov>, 2022年4月20日アクセス), JTSA (<http://www.mlit.go.jp/jtsa>, 2022年4月20日アクセス) TSB (<http://www.canada.ca/en/employment-social-development/services/health-safety/reports/accident.html>, 2022年4月20日アクセス)
- 11) 「航空・鉄道事故調査に関する法律」第2条
- 12) 同上
- 13) 国際原子力機構 (<https://www.iaea.org/resources/safety-standards>, 2022年4月25日アクセス)
- 14) アシアナ航空 (<https://www.asiatime.co.kr/article/20210707500036>, 2022年4月25日アクセス)

参考資料

- [1] 安部誠治「事故調査の意義と課題」『日本機械学会誌』Vol.124, 2021年4月
- [2] 国土交通部, 韓国交通研究院, 国家交通DBセンター, 2019年, 国家交通統計(国内編) (<https://www.ktdb.go.kr/common/pdf/web/viewer.html?file=/DATA/pblcte/20200211090722175.pdf#page=24>)
- [3] 国土交通部航空・鉄道事故調査委員会(2014), 航空・鉄道事故調査委員会中長期発展計画研究 (<https://scienceon.kisti.re.kr/commons/util/originalView.do?cn=TRKO201600014263>)

- &dbt=TRKO&rn=)
- [4] 航空鉄道事故調査委員会（2020），2020航空鉄道事故事例集（http://araib.molit.go.kr/USR/BORD0201/m_34501/DTL.jsp?id=araib0208&cate=&mode=view&idx=243941&key=&search=&search_regdate_s=&search_regdate_e=&order=&desc=asc&srch_prc_stts=&item_num=0&search_dept_id=&search_dept_nm=&srch_usr_nm=N&srch_usr_titl=N&srch_usr_ctnt=N&srch_mng_nm=N&old_dept_nm=&search_gbn=&search_section=&source=&search1=&lcmspage=1）
- [5] 韓国交通研究院（2014），航空・鉄道事故調査委員会中長期発展計画研究，p.8
- [6] 金勳暉（2020），国内航空・鉄道事故調査委員会の独立性強化方案研究，危機管理理論と実践，第16巻9号，pp.47-62. (<https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002608362>)
- [7] 韓慶根・崔淵喆（2017），航空事故調査委員会の業務改善に対する提言，韓国航空運航学会誌，25巻4号，pp.187-194. (<https://scienceon.kisti.re.kr/commons/util/originalView.do?cn=JAKO201708260284173&dbt=JAKO&koi=KISTI1.1003%2FJNLJAKO201708260284173>)
- [8] 韓国航空・鉄道事故調査に関する法令集（<https://www.law.go.kr/engLsSc.do?menuId=1&subMenuId=21&tabMenuId=117&query=%ED%95%AD%EA%B3%B5%EC%B2%A0%EB%8F%84%EC%82%AC%EA%B3%A0%EC%A1%B0%EC%82%AC%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EB%B2%95#>）
- [9] 韓国鉄道安全法令集 (<https://www.law.go.kr/lsSc.do?section=&menuId=1&subMenuId=15&tabMenuId=81&eventGubun=060101&query=%EC%B2%A0%EB%8F%84%EC%95%88%EC%A0%84%EB%B2%95#undefined>)

（原稿受付日 2022年7月28日）

